

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM  
7. NOVEMBER 1942

REICHSPATENTAMT

## PATENTSCHRIFT

Nr 727 632

KLASSE 18c GRUPPE 8 90

S 37154 VI a/18c

\* Dipl.-Ing. Alfred Bussenius in Troisdorf \*  
 ist als Erfinder genannt worden.

Siemens-Schuckertwerke AG. in Berlin-Siemensstadt

Glühofen mit ununterbrochener Gutförderung

Patentiert im Deutschen Reich vom 6. März 1938 an  
 Patenterteilung bekanntgemacht am 8. Oktober 1942

Gemäß § 2 Abs. 2 der Verordnung vom 28. April 1938 ist die Erklärung abgegeben worden,  
 daß sich der Schutz auf das Land Österreich erstrecken soll.

Es ist bekannt, daß das Wärmeschutzmittel von Glühöfen, z. B. Isodiersteine, Kieselgurpulver u. dgl., bei kaltem Ofen infolge seiner hygrokopischen Eigenschaften im verhältnismäßig großen Maße Feuchtigkeit aufnimmt. Ist das Ofenmauerwerk von einem Metallmantel umgeben, so zieht sich beim Anheizen des Ofens die Feuchtigkeit in das Innere des Mauerwerks zurück und schlägt sich unter Umständen an unerwünschten Stellen auf dem Glühgut nieder, welches dadurch in seiner Güte beeinträchtigt wird. So kann beispielsweise blank zu glühender Stahl infolge des Vorhandenseins ganz geringer Mengen von Wasserdampf in der Schutzgasatmosphäre anlaufen. Am gefährdetsten ist das blank zu glühende Gut an derjenigen Stelle, an der es den Ofen verläßt, d. h. an der Gutaustritts-

öffnung, hauptsächlich wenn diese in eine anschließende Kühlzone führt.

Um nun zu vermeiden, daß sich zu viel Wasserdampf im Ofenmauerwerk während des Betriebes aufhält und an unerwünschten Stellen auf dem Glühgut niederschlägt, wird gemäß der Erfindung die Verteilung des Feuchtigkeitsgehalts im Ofenmauerwerk so durch Heizung beeinflußt, daß keine Feuchtigkeitsausstrahlung aus dem Ofenmauerwerk und der Gutaustrittsöffnung stattfinden kann. Zu diesem Zweck werden erfindungsgemäß bei einem Glühofen mit ununterbrochener Gutförderung, insbesondere mit Schutzgas betriebenen Blankglühdurchzieh- oder Durchlauföfen, bei dem das Ofenmauerwerk von einem Metallmantel umgeben ist, zusätzlich zu den an der Ofeninnenwandung angebrach-

AUSGEZEICHNET

727 032

2

- ten üblichen Heizmitteln innerhalb des Ofenmauerwerks und gegebenenfalls auch längs der Wandungen der ununterbrochen vom Gut durchwanderten Austrittsöffnung vorzugsweise getrennt regelbare Heizkörper vorsehen. Es wird also entweder nur das Innere des Ofenmauerwerks oder auch die Gutaustrittsöffnung zusätzlich so beheizt, daß keine Feuchtigkeitsausstrahlung aus dem Ofenmauerwerk und insbesondere aus der Gutaustrittsöffnung in die Kühlkammer hinein stattfinden kann. Die erwähnten Heizkörper können beispielsweise als Heizwicklungen das Ofenmauerwerk schichtweise durchsetzen. Zweckmäßig werden sie zunächst in der Nähe des das Ofenmauerwerk umschließenden Metallmantels eingeschaltet, worauf man die zusätzliche Beheizung langsam nach dem Innern des Ofens zu fortschreiten läßt, um auf diese Weise nach und nach das Wasser aus den Ecken und aus dem Ofenmauerwerk dem Ofenraum zuzutreiben, von wo es dann mittels Durchblasens, gegebenenfalls bei gleichzeitigem Aufheizen des Ofenraumes, ausgetrieben werden kann.

Am billigsten und einfachsten fällt die Anordnung der im Ofenmauerwerk untergebrachten Heizwiderstände aus, wenn man gegen Korrosion, etwa durch Überzüge widerstandsfähig gemachte Eisendrähte schon beim Aufbau des Ofens in den Fugen der Steine beispielsweise mäanderartig anordnet. Dabei können jeweils einzelne Gruppen solcher Drähte aus dem Ofen herausgeführt und an ein Klemmbrett angeschlossen werden, wo sie dann je nach Bedarf parallel oder in Reihe oder teils parallel, teils in Serie oder in Stern- oder Dreieckschaltung o. dgl. angeschlossen werden können. Dabei kann die Dichte, in der die Drähte im ganzen Ofen verteilt werden, verschiedenartig sein, insbesondere können in den Ecken des Ofens, in die sich am meisten die Feuchtigkeit zurückzieht und unmittelbar in der Nähe der metallischen Verschalung mehr Drähte oder Gruppen solcher Drähte angeordnet werden, so daß dort die Beheizung rascher und stärker erfolgen kann als an den übrigen Stellen. Letzteres kann natürlich auch dadurch erzielt werden, daß die dort befindlichen Drähte mit besonders starkem Strom beschickt werden.

Um insbesondere zu vermeiden, daß die in der Nähe der Austrittsöffnungen der Ofenwandung austretende Feuchtigkeit das in die Kühlstrecke geführte Gut beeinträchtigt, erstreckt sich gemäß der weiteren Erfindung die Ofenbeheizung bis in die zweckmäßig völlig gasdicht am Ofenmantel angeschlossene Kühlkammer längs der Wandung der Austrittsöffnung. In diesem Falle ist es vorteilhaft, diese zusätzliche Beheizung während des Betriebes

des Ofens dauernd oder periodisch aufrechtzuhalten, wodurch die Feuchtigkeit in der Nähe der Austrittsstelle verdrängt wird und keine Niederschläge auf das Glühgut eintreten können. Damit das gesamte Ofenmauerwerk in der Nähe der Austrittsöffnung auf möglichst hoher Temperatur gehalten werden kann, wird dort zweckmäßig die Wärmeisolation des Ofens in ihrem Querschnitt geschwächt.

Die längs der Gutaustrittsöffnung, zweckmäßig innerhalb der Wärmeschutzschicht, vorgesehene Heizwicklung kann mit der Heizwicklung der Beheizung des Glühraumes in Reihe oder parallel geschaltet sein. Sie kann jedoch auch durch einen für sich steuerbaren Schalter betätigt werden.

Es ist bei Glühöfen mit Schutzgasbetrieb bekannt, zwecks Entfernung von schädlichen Dämpfen und u. a. auch von Wasserdampf, die Gase an ihrer Austrittsstelle aus dem Ofen, die nicht die Gutaustrittsöffnung ist, derart zu erhitzten, daß möglichst viel solcher beim Glühvorgang sich bildender schädlicher Gase vom Schutzgas aufgenommen und abgeführt werden. Demgegenüber handelt es sich beim Gegenstand der Erfindung weder um die Beseitigung von solchen schädlichen Gasen, die beim Glühvorgang entstehen, noch um die Erhitzung des Wasserdampfes innerhalb der Schutzgasatmosphäre.

Vielmehr sollen hier lediglich die im Ofenmauerwerk befindlichen Dämpfe beeinflußt werden, und zwar derart, daß die Ausstrahlung von Feuchtigkeit aus dem Ofenmauerwerk in die Schutzgasatmosphäre verhindert, und daß eine Beschädigung des in die Kühlstrecke geführten Gutes durch in der Nähe der Gutaustrittsöffnung austretende Feuchtigkeit vermieden wird.

Es ist ferner bei elektrisch beheizten Ofen an sich bekannt, in den Fugen der Ofenzone mäanderförmige Heizdrähte anzuordnen. Diese Heizmittel dienen aber entweder bei Backöfen zur zusätzlichen, d. h. indirekten Beheizung der Ofenräume und nicht zur Beeinflussung der Verteilung des Feuchtigkeitsgehalts im Ofenmauerwerk, die bei einem Backofen keine Rolle spielt oder zur Beheizung eines Muffelglühofens, bei welchem die Muffel in ein hermetisch verschließbares Gehäuse eingebaut ist und daher keines Schutzes gegen das Eindringen von Feuchtigkeit aus dem Ofenmauerwerk bedarf.

Die Zeichnung zeigt ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, und zwar ist dort das offene Ende eines zum Glühen von Metallbärdern dienenden Ofens im Schnitt dargestellt. Mit 1 ist das Ofenmauerwerk bezeichnet, das in an sich bekannter Weise von einem Metallmantel 2 umgeben ist. Die ein-

727 632

3

zeinen Bleche des Metallmantels sind durch  
Winkeleisen 3 gasdicht miteinander verbun-  
den. 4 ist die Muffel, die mit einer Heiz-  
wicklung 5 versehen ist. Gemäß der Erfin-  
nung erstreckt sich die Heizwicklung 4 mit  
ihren Teilen 6 längs der Austrittsöffnung 7  
des Ofens. Durch die Erwärmung des Aus-  
trittsendes des Ofens wird erreicht, daß die  
Feuchtigkeit an dieser Stelle verdrängt wird  
und keine Niederschläge auf das aus dem  
Ofen kommende Gut 8 auftreffen. An die  
Austrittsöffnung schließt sich unmittelbar und  
gasdicht am Ofenmauerwerk angebracht das  
Gehäuse 9 der Kühlkammer an. Wie ersicht-  
lich, ist das Ofenmauerwerk, das bei nor-  
malen Ofen, wie strichpunktiert eingetragen,  
ausgebildet ist, an der Austrittsöffnung abge-  
setzt, wodurch eine besonders starke Er-  
hitzung des Ofenmauerwerks am Ofenende  
erzielt ist. Unter Umständen kann zur Ver-  
meidung von Wärmeverlusten das Ofenende  
noch mit besonderem zusätzlichem Isolier-  
material umgeben werden, beispielsweise  
Asbest oder Schläckenwolle.

## PATENTANSPRÜCHE:

1. Glühofen mit ununterbrochener Gut-  
förderung, insbesondere mit Schutzgas  
betriebener Blankglühdurchzieh- oder  
Durchlaufofen, bei dem das Ofenmauer-  
werk von einem Metallmantel umgeben ist,  
dadurch gekennzeichnet, daß zusätzlich zu  
den an der Ofeninnenwandung angebrach-  
ten üblichen Heizmitteln innerhalb des  
Ofenmauerwerks vorzugsweise getrennt 35  
regelbare Heizkörper vorgesehen sind.  
2. Glühofen nach Anspruch 1 mit einer  
gasdicht am metallischen Ofenmantel be-  
festigten Kühlkammer, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß längs der Wandung der 40  
ununterbrochen vom Gut durchwanderten  
Austrittsöffnung getrennt regelbare zu-  
sätzliche Heizkörper vorgesehen sind.  
3. Glühofen nach Anspruch 1 oder 2, da-  
durch gekennzeichnet, daß in der Nähe 45  
der Gutaustrittsöffnung die Wärmeschutz-  
schicht des Ofens in ihrem Querschnitt ge-  
schwächt ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Zu der Patentschrift 727 632  
Kl. 18c Gr. 8 90

